

Questionnaire DRH

Nom, prénom : Alloin Karine

1- Activité de votre entreprise : PEP (centre technique de la plasturgie et des composites)

2- Recrutez-vous des ingénieurs ? Si oui, quel type d'ingénieur recrutez-vous (école, spécialité, ingénieur en conception, fabrication, simulation, chef de projet, ingénieur qualité, etc ... ?)

Ingénieurs en développement, conception, simulation, plastronique, mécanique, transformation des plastiques, transformation des composites ... Pas d'ingénieur qualité au PEP. Les spécialités demandées sont très diversifiées. Annonces d'emploi déposées à l'APEC. Il est rare de faire appel aux écoles pour le recrutement. Le PEP ne regarde pas l'école d'où sort le candidat, mais les compétences.

3- Quelles sont les compétences techniques, scientifiques et linguistiques attendues des ingénieurs recrutés ?

Anglais obligatoire.

4- Recrutez-vous des ingénieurs plasturgistes ? Si oui, quelles compétences différentes attendez-vous de la part de ces ingénieurs ?

Très bonne connaissance de la plasturgie

Questionnaire ingénieurs plasturgistes

Nom, prénom : NOEL Nadine

Email : nadine.noel@insa-lyon.fr

Age :41

Entreprise :Sommer Allibert/ Faurecia

Activité de l'entreprise : équipementier automobile rang 1

Fonction actuelle :

Postes occupés au cours de votre parcours professionnel : superviseur de production
et ingénieur BE

Formation (type de bac, plus formation postbac) : ENSAM,

Emploi du temps précis d'une de vos semaines type d'ingénieur plasturgiste (il s'agit de faire ressortir précisément ce que vous faites dans votre métier, la description pouvant être accompagnée de photos ou d'images, pas forcément récentes, permettant de comprendre en quoi consiste votre métier) :

- encadrement d'opérateurs et de régleur sur presse à injecter
- mise au point d'outillage d'injection (essais, définition des modifications dans outillages), mise au point produit (design du produit pour répondre au CDC client)

A votre avis, qu'est-ce qui est le plus important pour un ingénieur : ses compétences techniques (pour la mécanique : conception, fabrication, métrologie) ou ses compétences scientifiques (pour la mécanique : résistance des matériaux, mécanique des fluides, thermique, calcul des structures etc ...) ?

Compétences techniques et

Y a-t-il eu une bonne adéquation entre votre formation et votre pratique du métier d'ingénieur ?

Moyenne.

Quels ont été les points forts et les points faibles de votre formation ?

+ connaissances globales des procédés dans tous domaines (

Questionnaire ingénieurs plasturgistes

Nom, prénom : TIXIER Maxime

Email : adekuat@free.fr

Age : 42 ans

Entreprise : ADEKUAT

Activité de l'entreprise : Injection Plastique

Fonction actuelle : pdg

Postes occupés au cours de votre parcours professionnel : chef de projet, directeur technique , créateur de société.

Formation (type de bac, plus formation postbac) : BAC C / Maths Sup / Maths Spé /

Ecole Supérieure De Plasturgie.

Emploi du temps précis d'une de vos semaines type d'ingénieur plasturgiste (il s'agit de faire ressortir précisément ce que vous faites dans votre métier, la description pouvant être accompagnée de photos ou d'images, pas forcément récentes, permettant de comprendre en quoi consiste votre métier) :

30 % : Stratégie d'entreprise : recherche de solutions pour développer l'entreprise et assurer sa pérennité, gestion administrative (financement, quotidien), gestion du personnel et management de l'équipe.

30 % : Prospection et suivi commercial. Chiffrage et remises de prix.

30 % : Validation des choix techniques. Suivi et négociation avec les sous-traitants. Suivi et management de l'outil productif.

10 % : Déplacements.

A votre avis, qu'est-ce qui est le plus important pour un ingénieur : ses compétences techniques (pour la mécanique : conception, fabrication, métrologie) ou ses compétences scientifiques (pour la mécanique : résistance des matériaux, mécanique des fluides, thermique, calcul des structures etc ...) ?

Les deux ! Les compétences techniques étant souvent la mise en application de compétences scientifiques. Des bases scientifiques solides permettent malgré tout d'être rapidement opérationnel au sein des entreprises. Les bases scientifiques s'acquièrent souvent à l'école et les compétences techniques avec l'expérience durant la vie professionnelle.

Y a-t-il eu une bonne adéquation entre votre formation et votre pratique du métier d'ingénieur ?

Oui très bonne en ce qui concerne la plasturgie.

Quels ont été les points forts et les points faibles de votre formation ?

Le point fort de ma formation a justement été la chance d'avoir de nombreux intervenants industriels pour assurer les modules de matières techniques (injection, soufflage, rhéologie, ressources humaines....).

Un autre point fort était d'avoir une période de stage en entreprise étalée sur 18 mois en alternance avec de vrais sujets industriels à traiter. Ceci a été l'occasion pour plusieurs d'entre nous d'être directement embauché à la fin de notre cursus (le stage était positionné en fin de parcours).

Forum des métiers 13-11-2015

Sybille Castet (EVI)

Technologies : résinage, injection TD ou TP

Lien avec la plastronique. Capteurs. Tenue, fiabilité. T de -40 à 150°C. Entreprise familiale. Très humain. EVI, au début câbles pour fers à repasser. CA : 200 millions d'euros. Design to cost. Association avec PO. Coworking, codéveloppement. Beynod : 800 personnes. Sites de production : Alabama, Turquie. Pression sur les prix dans l'auto. Fonction : innovation, aller voir ailleurs les labos, les technologies qui existent. Relationnel avec académiques (CEA), suivi de projets. Transversal, relationnel. Sybille Castet a travaillé sur les matériaux céramiques. Au début chez Schneider, matériaux céramiques pour l'électrotechnique. Ne se plaisait pas dans les fonctions de management. Ecole énergie matériaux (à Limoges ?)

scastet@evimaterials.com

04 72 88 13 94

Marc Sounac (Newton associés)

95% des clients sont des PME.

Pistolet peinture. Détergent qui part tout seul. Etude avec junior entreprise CPE. Engranger des compétences. Informatique refusée. Prototype soutien-gorge connecté. Pour le sport (mesure les pulsations cardiaques). Alerte si on ne se tient pas droit. Entreprise du luxe. Ne pas se focaliser forcément sur les grands groupes. PME financement crédit d'impôt. Gants pour câbles haute tension. Problème pour marquer le gant, problème pour couper le gant. Liant entre les différents métiers.

Pascal Viel (Sise)

Thermique, phénomènes lents. Problèmes non linéaires. Boucle autoadaptative. Statistique multivariée. Thèse post INSA? Visite entreprise possible.

Faisait 55h/semaine en tant que stagiaire.

Difficulté à attirer les gens dans la vallée

L'ingénieur doit être un modèle. p.viel@sise.com

Laurent Barré (Valeo)

Propose un stage coût-qualité. Les gestionnaires ont pris le pas dans l'entreprise. Expert matériau. 4 brevets process. Valeo dans le TOP 100 brevets

Jordan Biglione (ATER Site de plasturgie INSA)

Ingénieur GMPP. A fait un stage chez Michelin. 3-4 entretiens avant d'être pris. Stage modélisation avec Polyflow. Thèse suite du PFE (simulation en injection soufflage). Aime bien apprendre

Romain Paradis (Pomagalski)

Sigma : cabines en composite.

Responsable études. Gère plannings chantier. Approvisionnements, partie contrat-finances. CDC client, vitesse, débit => matériel à mettre en place, moteur, vérin, pylône. Achat de composants. Responsable dossier pour mettre en place l'équipement (maître d'œuvre). Jalons pour l'entretien du matériel. Transports en Amérique du Sud. Compliqué de faire un métro. Tourisme vert pour voir les pagodes en Chine. Téléphérique à New York. 3 mois pour faire un télésiège. Stage responsable études, épaulé tout le monde. Stage innovation CAO conception mécanique. Stages projet. Stages Ret D. 50% projets pour de la neige. Projet d'Avril à Décembre. Activité irrégulière. Etre curieux, connaître les ordres de grandeur. RDM utile. Compréhension de systèmes. Communication, gestion de projets. Avoir du tact. 3 projeteurs qui gèrent tous les projets. Service R et D dépose les brevets. Exemple : moteur sans réducteur. Moins d'à-coups. Gain de consommation. Rotor-stator. Avec ailettes. Chaque été une dizaine de stagiaires

Amaury Veille (S2P)

Bac STI matériaux BTS PC (plastiques et composites) Expérience professionnelle :

Responsable devis/avants projets. Chef projets/développement Soufflage qualitatif. A appris chimie, oxydo réduction, électronique, plasturgie, mécanique. Etre curieux. Se former sur Internet. Grandes entreprises => monotâche => expert. PME => on doit s'intéresser à des domaines connexes. 25 projets en même temps. Béatrice Jaillet : cibler son projet professionnel. 8 personnes en recherche plastronique au PEP à l'époque. Startup S2P.

Jeremy Weingertner (Polyone)

Vernicolor : ZI Nord. Peinture, tampographie, gravure laser, coloration, innovation

35 000 solutions de polymère

Mélanges maitres (colorants solides) s'adaptent au client

Coloration liquide, plastisols

Matières techniques déjà teintées

Concentrés de couleurs. Produits à doser dans un polymère vierge

Compounds : matières déjà colorées. Bien pour grosses quantités

Pigments minéraux => oxyde de fer

David Baud (PEP)

PEP devenu CTI (centre technique industriel, comme le CETIM). 40% du CA pour la recherche, 60% prestation.

BU Hybride intelligent : plastronique, composites, surmoulage de renforts sur une matrice thermoplastique. Renfort préimprégné TP fibres de verre par exemple. Système chaud froid. Four pour déformer le préimprégné. Fab additive pour pièces métalliques. Laurent Van Belle : fab additive thésard INSA. UGV 5 axes pour finir les pièces faites en fusion. Avant : cobalt, acier. Maintenant en plus : aluminium (moules de soufflage), titane, inox. Aéronautique : Safran, Snecma ont sponsorisé.

Nicolas Royer

PFE : extrusion multiphasique en Allemagne. Horlogerie : pièces élastomères caoutchouc. Ingénieur méthodes. Responsable d'atelier. Formation des régleurs. Développement produits : partage coffre toits. Mise aux normes. nroyer@ngts.ch

Emmanuel Jamot

Stage Mader. Peinture industrielle. Ingénieur technico-commercial. Prospection. Garder les clients. Interface avec les labos pour les besoins du client. BEP, BAC Sti, Filière FAS. Aime voyages. Chine, Corée, Turquie, Iran, Europe. Vu plein d'entreprises. Ca augmente l'ouverture d'esprit. e.jamot@mader-group.com

Ludovic Codeluppi

PFE Bourbon. Développement produit techniques. Gestion de projets. 3 ans chez Bourbon. Puis commerce pendant 7 mois. Puis Faurecia, développement pièces. 6 mois en Chine. Achat projet chez Faurecia. Un an chez Mobivia (Norauto). Beaucoup de déplacements, beaucoup de négociations. Méthodologie apprise en école d'ingénieurs. Réseau important

lcodeluppi@ngts.ch

Questionnaire ingénieurs plasturgistes

Nom, prénom : SOUNAC Marc

Email : msounac@newton-associes.com OU sounac.m@gmail.com

Age : 25 ans

Entreprise : Newton – Dynergie Group

Activités de l'entreprise :

DYNERGIE Group a pour objectif d'améliorer les chances de réussite des projets d'innovation de ses clients. Pour créer cette offre à 360°, la société rassemble une cinquantaine d'ingénieurs et docteurs pluridisciplinaires en différentes entités.

DYNERGIE, Financement de l'innovation et partenariats
2000 projets financés depuis 2006, 15 millions d'€ mobilisés par an

NEWTON, Développement de produits, conseil en innovation et propriété industrielle
20 nouveaux produits développés par an, Un accompagnement sur mesure pour chaque client

United Motion Ideas, Valorisation de l'innovation
Plateforme Web développée pour évaluer à l'international le potentiel de vos innovations

Fonction actuelle : Chef de projets

Postes occupés au cours de votre parcours professionnel :

Septembre 2013 – Mars 2015 : Consultant innovation

Mars 2015 – Aujourd'hui : Chef de projets

Formation (type de bac, plus formation postbac) :

BAC S option SVT

2 ans en cycle préparatoire à l'INSA de Lyon

3 ans en GMPP

Emploi du temps précis d'une de vos semaines type d'ingénieur plasturgiste (il s'agit de faire ressortir précisément ce que vous faites dans votre métier, la description pouvant être accompagnée de photos ou d'images, pas forcément récentes, permettant de comprendre en quoi consiste votre métier) :

Je n'ai pas de semaines types dans le sens où mon travail consiste à accompagner mes clients dans leurs projets d'innovation (quels qu'ils soient).

Au jour d'aujourd'hui, je travaille sur 11 projets en simultané pour le compte de 10 clients différents (principalement des PME françaises) :

- Développement d'un raccord de surface dans le domaine de l'initiation pyrotechnique (pièce plastique mettant en contact un détonateur et un cordeau détonant)
- Développement d'un tissu lumineux (revêtement + rétro-éclairage LEDs)
- Développement d'une nouvelle élingue sécurisée pour la métallurgie/sidérurgie
- Développement d'un système de pulvérisation bi-composant dans le domaine de la décontamination nucléaire
- Etude de marché pour un nouveau procédé de mise en œuvre combinant extrusion-soufflage et surmoulage
- Développement d'un nouveau système de dissipation d'énergie pour des systèmes antichutes (EPI → **Équipement de Protection Individuel**)
- Etude d'usage (→ **Étudier quels sont les usages effectifs ou attendus de la part des clients cibles. Cela permet de ne pas se tromper en sortant un nouveau produit et de bien coller aux attentes du marché.**) pour faire émerger des concepts pour un nouveau robot d'accueil
- Développement d'un enrouleur de bâches à barres automatique dans le domaine de la piscine
- Etude technique pour la récupération de fibres de coton (objectif jeans 100% recyclé – recyclable)
- Développement d'un moyen de recharge universel pour portable grâce aux vêtements
- Etude d'opportunité pour un transfert technologique du 'switchable mirror' (→ **un vitrage commutable qui permet de passer électriquement d'un état totalement transparent à un état totalement réfléchissant** : <https://www.youtube.com/watch?v=0DfhrjpF9Gg>)

En tant que chef de projet, je suis le garant des résultats, des délais et des coûts pour chacun de ces sujets.

Pour cela, je pilote une équipe interne de 2-3 consultants en moyenne sur chacun de ces projets (ingénieurs, docteurs et techniciens (**qui ont le même rôle qu'un ingénieur consultant mais moins généralistes.**) + stagiaires). A cette équipe s'ajoutent les différents partenaires et sous-traitants + les équipes de mes clients.

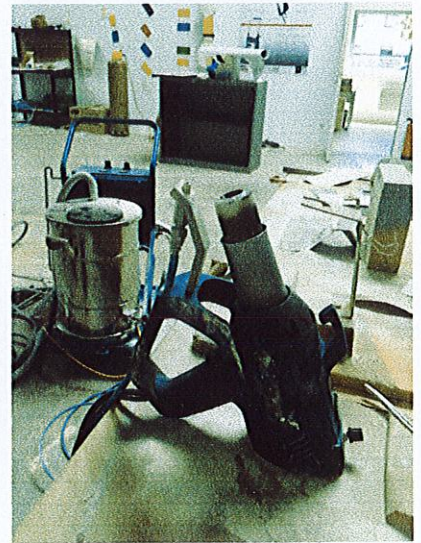
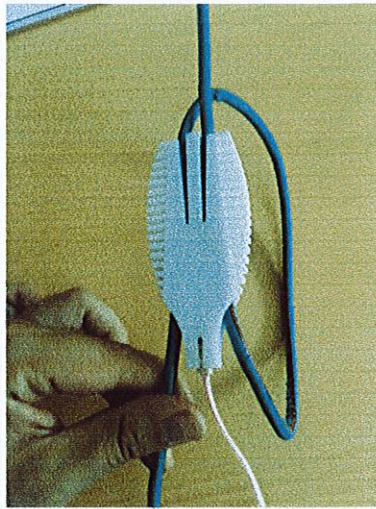
J'organise donc ma semaine en fonction des différents jalons. En moyenne, j'en passe la moitié en déplacement pour assurer les différents rendus auprès des clients. Le reste me permet de driver mes consultants, de faire de l'avant-vente (élaboration de propositions

commerciales pour de nouveaux comptes), de faire de l'amélioration continue (→ La société dans laquelle je travaille a 5 ans. Tout reste à faire donc... Par exemple, comment optimiser les flux de facturation et refacturation, comment évaluer l'efficacité de nos missions (temps passé prévu vs. Temps passé réellement, etc.) ou encore mettre au point des outils de gestion de 'production' adaptés à la taille de notre entreprise...) en interne, de recruter des stagiaires, etc.

Pour donner des infos en plus, voilà quelques phases récurrentes dans les projets de développement que je mène :

- ✓ Avant-projet : Pitches et propales (→ Un pitch doit nous permettre de convaincre le client de faire appel à nous pour le projet détecté par les commerciaux (notre méthode, de premiers exemples bien concrets, etc.) Une propale : proposition commerciale, est la forme plus aboutie d'un pitch), recherche financement (BPI, CCI, etc.) et montage
- ✓ Recherche des concepts et des solutions techniques : Biblio, rencontre experts, étude brevets, etc.
- ✓ Mise au point de preuves de concepts : Maquettages et essais (→ Nous avons une impression 3D en interne. Dès que ça dépasse ce premier stade de maquettage, nous faisons appel à des partenaires)
- ✓ Conception et intégration des solutions retenues : Prototypage, validation client
- ✓ Industrialisation : Recherche de partenaires, design, etc.
- ✓ Autres accompagnements : Etude de marché, Etude d'usage, Emergence de concept par la créativité (→ Globalement, on rassemble des experts, des consommateurs, des designers, etc. dans une même pièce et on les 'presse comme des citrons'. On leur fait sortir toutes les idées qu'ils ont en tête sur un ou plusieurs sujets précis. Quand ils n'en ont plus, viens alors la vraie créativité ! L'objectif est de faire émerger de nouvelles pistes jusqu'alors inexplorées. Il y a plusieurs type de créativité : Réponse à une problématique technique très précise, trouver un concept très général pour un nouveau produit, trouver de nouvelles applications pour un procédé, etc.), Stratégie croissance externe, Maturation technologique, etc.

Voilà quelques visuels de produits/protos que j'ai développés ou suis en train de développer :



Ci-après, quelques newsletters que nous avons partagées dans notre réseau. Petite nostalgie pour le système de fermeture automatique de la piscine qui a été mon premier projet lors de mon stage de fin d'étude ☺ !

NEWTON
- Success Story -

NEWTON invente pour le compte de la société Annonay Productions France le premier dispositif permettant un verrouillage / déverrouillage totalement automatique des couvertures de piscine à lames

Une innovation primée
au salon international de la piscine 2014

1 brevet
portant sur un concept d'accroche particulièrement ingénieux

1 subvention
obtenue auprès des organismes publics

« De la définition du concept jusqu'à sa validation technique, les équipes de Dynergie Group ont su concrétiser notre idée en une innovation brevetée. Nous sommes ainsi fiers de proposer dès cette année l'Autofix® à nos clients, nouvelle référence à notre catalogue, récompensée par le trophée de l'innovation au salon international de la piscine. Cerise sur le gâteau, l'expertise de Dynergie Group en financement de projets nous a permis d'obtenir une subvention de l'organisme bpiFrance ayant couvert une partie non négligeable des travaux. »
Clément CHAPATON, PDG de APF

Les accompagnements NEWTON sont reconnus par les acteurs majeurs de l'innovation

inpi **CIR** **CCI LYON** **bpiFrance**

NEWTON
- Success Story -

IPC

NEWTON invente une nouvelle technologie de détergence pour le compte de la société Brestoise IPC

De la naissance de l'idée
Jusqu'au succès commercial

1 700 000 €
de C.A. généré en année 1

1 brevet
portant sur une nouvelle technologie de diffusion progressive de parfum

1 subvention
ainsi qu'un prêt obtenus auprès des organismes publics

« Le process d'innovation piloté par Newton nous a permis de concrétiser rapidement notre volonté d'innover. Avec un 1er produit breveté qui remporte un vrai succès commercial et le lancement de nouveaux projets avec NEWTON : l'innovation s'ancre comme une valeur forte de notre entreprise. »
Hervé DOHOLLOU, PDG de IPC

Les accompagnements NEWTON sont reconnus par les acteurs majeurs de l'innovation

inpi **CIR** **CCI LYON** **bpiFrance**

NEWTON
- Success Story -

sveltus

NEWTON développe pour le compte de la société SVELTUS le premier appareil permettant le travail des muscles antagonistes en poussée et en traction

Un accompagnement global
de la définition du concept à l'industrialisation

Une innovation plébiscitée
par les professionnels de la rééducation et du sport

« En nous apportant son expertise en développement de produits, NEWTON nous a permis de transformer une simple idée en un produit commercialisé prisé par les acteurs de la rééducation et du fitness. Face à ce joli succès, SVELTUS et NEWTON ont poursuivi leur partenariat qui débouchera, en octobre prochain, sur la commercialisation d'un concept révolutionnaire de step multifonctions, le STEPBOX » - août 2015
Jean-Louis BOYRE, Gérant de SVELTUS

Les accompagnements NEWTON sont reconnus par les acteurs majeurs de l'innovation

inpi **CIR** **CCI LYON** **bpiFrance**

A votre avis, qu'est-ce qui est le plus important pour un ingénieur : ses compétences techniques (pour la mécanique : conception, fabrication, métrologie) ou ses compétences scientifiques (pour la mécanique : résistance des matériaux, mécanique des fluides, thermique, calcul des structures etc ...) ?

Y a-t-il eu une bonne adéquation entre votre formation et votre pratique du métier d'ingénieur ?

Quels ont été les points forts et les points faibles de votre formation ?

Pour moi, la vraie force de la formation INSA (et GMPP) est la pluridisciplinarité. Cela m'a vraiment aidé dans mon travail qui comprend plusieurs sujets dans des domaines très différents. Je pense que la rigueur scientifique est très importante pour mener à bien un développement, on ne peut pas se permettre de partir dans tous les sens... Il faut aussi avoir un bon bagage technique pour pouvoir communiquer avec des experts métiers et pouvoir en tirer le meilleur.

Je pense donc qu'il faut conserver un bon équilibre entre compétences techniques et scientifiques. En cela, je trouve que l'INSA répond très bien aux attentes des entreprises !

Malgré tout, la composante technique ne permet pas seule (à mon avis) d'évoluer sereinement dans un contexte d'entreprise... Que l'on fasse du développement (R&D ou innovation) ou que l'on soit en production, nous nous devons d'être équipés ou au moins sensibilisés à d'autres composantes :

→ Marketing (étude de marché, segmentation (→ Pour pénétrer un marché, il faut arriver à détecter quelle typologie d'acteur sera intéressée par le nouveau produit. Dans la majorité des cas, il n'est pas envisageable d'adresser tout le marché d'un coup d'un seul... (Apple y arrive !). Il faut donc segmenter : faire des segments plus restreints et bien cibler les personnes à adresser. Par exemple pour l'étude de marché sur le nouveau procédé de plasturgie, au lieu d'adresser tous les souffleurs du monde, nous n'adresserons dans un premier temps que ceux qui ont un chiffre d'affaire supérieur à XXX € et qui utilisent des lignes toutes automatisées (robots de découpe, de soudure, etc.) ! Ca a le mérite de réduire le champ des possibles et d'augmenter le rendement de nos sollicitations), stratégie, etc.), Protection intellectuelle (dépôt de brevet, entretien d'un brevet, liberté d'exploitation d'une solution, brevetabilité d'une invention, etc.), Ergonomie/Design et quelques autres leviers de l'industrialisation, Leviers de financement (Aides BPI, Projets collaboratifs EU, CIR et CII), Outils pour la créativité, etc.

En deux mots, nous sommes des ingénieurs qui savent calculer, simuler et concevoir. Nous ne savons par contre pas dire ce qu'il serait bien de concevoir (→ Exemple : Je travaille dans une entreprise qui injecte des seringues. Je sais très bien dessiner la seringue, faire la simulation rhéologique d'écoulement, et sortir les plans finaux. Par contre, je ne sais pas définir pour quel segment de marché cette seringue sera adressée, et donc je ne concevrai pas cette seringue en fonction de ce marché... En fait, on sait répondre à un cahier des charges mais pas forcément le mettre au point. D'un point de vue technique oui (et encore...) mais d'un point de vue usage, attente utilisateurs finaux et marketing non ! Qu'attendent les spécialistes qui

utiliseront cette seringue? Quels spécialistes ? Sont-ils donneurs d'ordre ? Par qui passer pour adresser ce marché ? Etc.), comment répondre à une attente du marché ou comment le valider, quels sont les outils stratégiques et économiques pour y parvenir, etc. Pire encore, nous ne savons pas comment lancer effectivement un nouveau produit, process ou service.

Alors, quelle valeur ajoutée avons-nous ?

Je pense qu'à ce jour, l'INSA forme des ingénieurs pour les grandes entreprises qui sont très compartimentées (service marketing, service PI, BE, BM, R&D, Prod, etc.). On passe du coup à côté de toutes les petites et moyennes entreprises qui demandent des compétences transversales et pratiques. Un patron de PME attendra de son ingénieur une complète autonomie pour les développements qu'il lui confiera (quoi développer et comment, avec des ressources limitées, avec une sortie effective sur le marché, pour des clients ciblés et satisfaits, tout en évoluant dans un contexte concurrentiel connu et maîtrisé).

A votre dispo pour en discuter !

Questionnaire ingénieurs plasturgistes

Nom, prénom : Barré Laurent

Email : laurent.barre@valeo.com

Age : 40

Entreprise : VALEO VISION

Activité de l'entreprise : Eclairage automobile – Tier 1

Fonction actuelle : Ingénieur Méthodes / Process

Postes occupés au cours de votre parcours professionnel :

Ingénieur Méthodes / Process

Formation (type de bac, plus formation postbac) : **Bac C, prépa techno**

Ingénieur / DEA Lyon I / PhD (Southampton)

Emploi du temps précis d'une de vos semaines type d'ingénieur plasturgiste (il s'agit de faire ressortir précisément ce que vous faites dans votre métier, la description pouvant être accompagnée de photos ou d'images, pas forcément récentes, permettant de comprendre en quoi consiste votre métier) :

- Tri matière (labo / presse / essais sur sites / Meetings fournisseurs) **Tri matière à la fonction visée**
- Veille technologique / Salons / Conférences
- Standardisation / Mise en base **Capitalisation, procédures de standardisation**
- Réseau (Partage d'information / recoupement de pratique) avec nos 21 sites
- Suivi des sujets métiers / Rédaction de règles et méthodes **Métier = plasturgie dans son ensemble**
- Déploiement du standard **Application du standard par nos sites**
- Innovations / Brevets
- Supports aux projets
- Activités d'échanges entre groupes de produits de l'entreprise
- Formation / Rédaction de formation / Formateur

A votre avis, qu'est-ce qui est le plus important pour un ingénieur : ses compétences techniques (pour la mécanique : conception, fabrication, métrologie) ou ses compétences scientifiques (pour la mécanique : résistance des matériaux, mécanique des fluides, thermique, calcul des structures etc ...) ?

La capacité de faire passer les bons messages en se basant sur les bonnes conclusions.

Y a-t-il eu une bonne adéquation entre votre formation et votre pratique du métier d'ingénieur ?

Oui, je me sers de ce dont j'ai appris régulièrement.

Quels ont été les points forts et les points faibles de votre formation ?

Points forts = simulation numérique, aspect pluridisciplinaire.... Langues.

Questionnaire ingénieurs plasturgistes

Nom, prénom : ROYER DE LA BASTIE BRUNO

Email : bruno.royer@hutchinson.fr

Age : 34

Entreprise : Hutchinson

Activité de l'entreprise : Equipementier auto

Fonction actuelle : Responsable développement système

Postes occupés au cours de votre parcours professionnel :

- Chef de projet client junior (PSA)
- Puis chef de projet client senior (RSA, FIAT)
- Puis Ingénieur développement produit

Actuellement Responsable développement Système et centre technique

Formation (type de bac, plus formation postbac) :

BAC S – Math sup - Insa GMPP 2005

Emploi du temps précis d'une de vos semaines type d'ingénieur plasturgiste (il s'agit de faire ressortir précisément ce que vous faites dans votre métier, la description pouvant être accompagnée de photos ou d'images, pas forcément récentes, permettant de comprendre en quoi consiste votre métier) :

Développement de produit et système liée au management thermique moteur et habitacle véhicule. Multi-matériaux plastique, élastomère, métal.

Management d'une équipe composée de 2 ingénieurs et 2 techniciens d'essai.

Etude make or buy: « faire ou acheter » On réalise une étude économique qui vise à savoir s'il y a un intérêt à développer et fabriquer par nous-même. On fait une estimation du prix pièce, outillage et investissement machine que l'on compare à une offre catalogue ou une offre spécifique d'un fournisseur expert du marché.

Dossier de conception (validation plan et chaîne de cote, simulation numérique) avec intégration des contraintes industrielles (faisabilité du moulage, soudage...).

Etablissement de la démarche de sûreté de fonctionnement (Analyse de risque, AMDEC, Arbre de défaillances => plans de validations systèmes et composants)

Lancement de prototype et caractérisation : Pression d'éclatement, résistance rupture, respect CDC client (essais matières et fonctionnels sur banc d'essais)

Etablissement de dossier de développement et lessons learned. : « leçon retenue » de telle difficulté rencontrée et correction réalisée pour y remédier.

Assistance des différents sites dans les phases de développement et d'industrialisation

Analyse pièce retour garantie Les pièces retour garantie sont les pièces défectueuses retournées par les garages en après-vente. L'analyse permet de remonter à la cause racine de la défaillance (produit ou process) et d'apporter les corrections nécessaires pour améliorer la qualité et la fiabilité des produits livrés

Suivi plan action collaborateur.

Déploiement des objectifs

Présentation client et revue de direction

Gestion des moyens de développement et leur maintien en état (banc d'essai et moyen de fabrication comme ligne d'extrusion ou presse plastique)

A votre avis, qu'est-ce qui est le plus important pour un ingénieur : ses compétences techniques (pour la mécanique : conception, fabrication, métrologie) ou ses compétences scientifiques (pour la mécanique : résistance des matériaux, mécanique des fluides, thermique, calcul des structures etc ...) ?

1- Compétences scientifiques – 2 Compétences techniques

Il faut être capable d'interpréter des phénomènes ou résultats à l'aide du socle scientifique afin d'apporter des solutions concrètes aux problématiques traitées. L'organisation est primordiale dans le poste de chef de projet client (gestion du temps et des priorités)

Y a-t-il eu une bonne adéquation entre votre formation et votre pratique du métier d'ingénieur ?

Oui

Quels ont été les points forts et les points faibles de votre formation ?

Points forts: TP grandeur nature. On sait de quoi on parle en arrivant en entreprise.

Socle scientifique et connaissance en conception pièce et moule

Points à améliorer : enseigner la gestion de sujet en mode projet, analyse de la valeur.

Conception de pièce assemblée (mécaniquement, profil de soudure, surmoulage...).

Questionnaire ingénieurs plasturgistes

Nom, prénom : WINGERTER Jérémy

Email : jerem5783@hotmail.fr

Age : 32 ans (promo INSA GMPP 2006)

Entreprise : PolyOne France S.A.S.

Activité de l'entreprise : Développement et fabrication de mélange-maîtres (colorants) pour matières plastiques

Fonction actuelle : Ingénieur Développement Colorants et Mélanges Maîtres pour l'automobile au sein de la société Polyone

Postes occupés au cours de votre parcours professionnel :

- Stage de fin de cycle ingénieur en modélisation des écoulements plastiques au sein de la société Saint-Gobain Glass France (14 mois)

Le Groupe Saint-Gobain est leader dans la conception, la réalisation et la distribution de divers matériaux issus du verre, de la fonte ou des plastiques techniques pour l'automobile, le bâtiment, la grande distribution.

- Ingénieur Responsable de projets au sein de la société

Vernicolor Group est spécialisé dans la réalisation et la décoration des pièces plastiques par diverses technologies (peinture, tampographie, sérigraphie, gravage laser) pour l'automobile, la cosmétique, l'électroménager, la téléphonie.

Formation (type de bac, plus formation postbac) :

Baccalauréat Scientifique, spécialité mathématiques (mention bien)

Classes Préparatoires aux Grandes Ecoles, filière Physique Sciences de l'Ingénieur

Emploi du temps précis d'une de vos semaines type d'ingénieur plasturgiste (il s'agit de faire ressortir précisément ce que vous faites dans votre métier, la description pouvant être accompagnée de photos ou d'images, pas forcément récentes, permettant de comprendre en quoi consiste votre métier) :

Principales activités et missions

- Développement de concentrés de couleurs (mélange-mâtres) en accord avec le cahier des charges client (couleur, performances tenue aux UV-chaueur, contraintes mécaniques) et suivi en vie série
- Suivi des plannings et exigences des grands équipementiers (Faurecia, Visteon, AKT, Key Plastics, Johnson Controls, Möllertech, Magna), compounders (ExxonMobil, Sabic, Styron, Total Petrochemicals, Borealis) et constructeurs automobiles (PSA, Renault, Audi, BMW, VW, Porsche, Ford, Daimler-Mercedes, Toyota, Hyundai-Kia)
- Assistance technique régulière sur sites clients pour l'injection optimale des pièces colorées + connaissances en extrusion mono et double-vis
- Relationnel constant avec les clients (français, anglais et allemands) et les fournisseurs (moulistes, bureaux d'études, fournisseurs de pigments et additifs)
- Responsabilité des équipements et outillages du laboratoire (aménagement nouveaux locaux techniques, achat nouveaux matériels : presses à injecter et moules, thermorégulateurs, dessiccateurs, cast-film, spectrocolorimètre)
- Formation Lean Six Sigma et démarches Kaizen (réorganisation rationnelle des zones de travail)



Matière plastique « vierge »



pigments



granulés de mélanges-mâtres

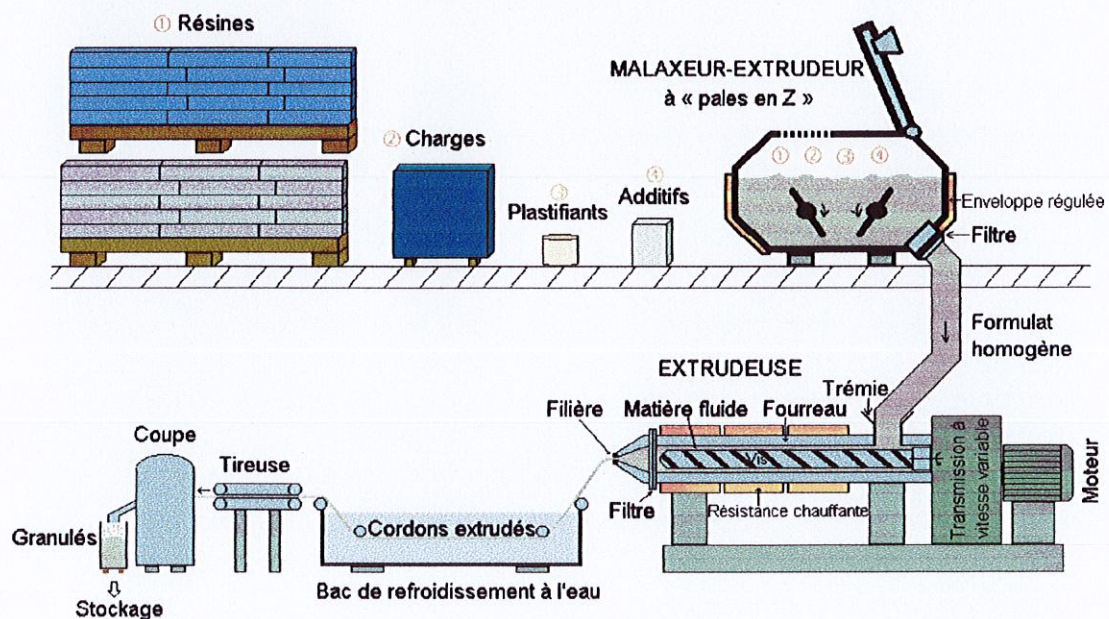


Schéma du processus de fabrication (en série) de mélange-mâtre

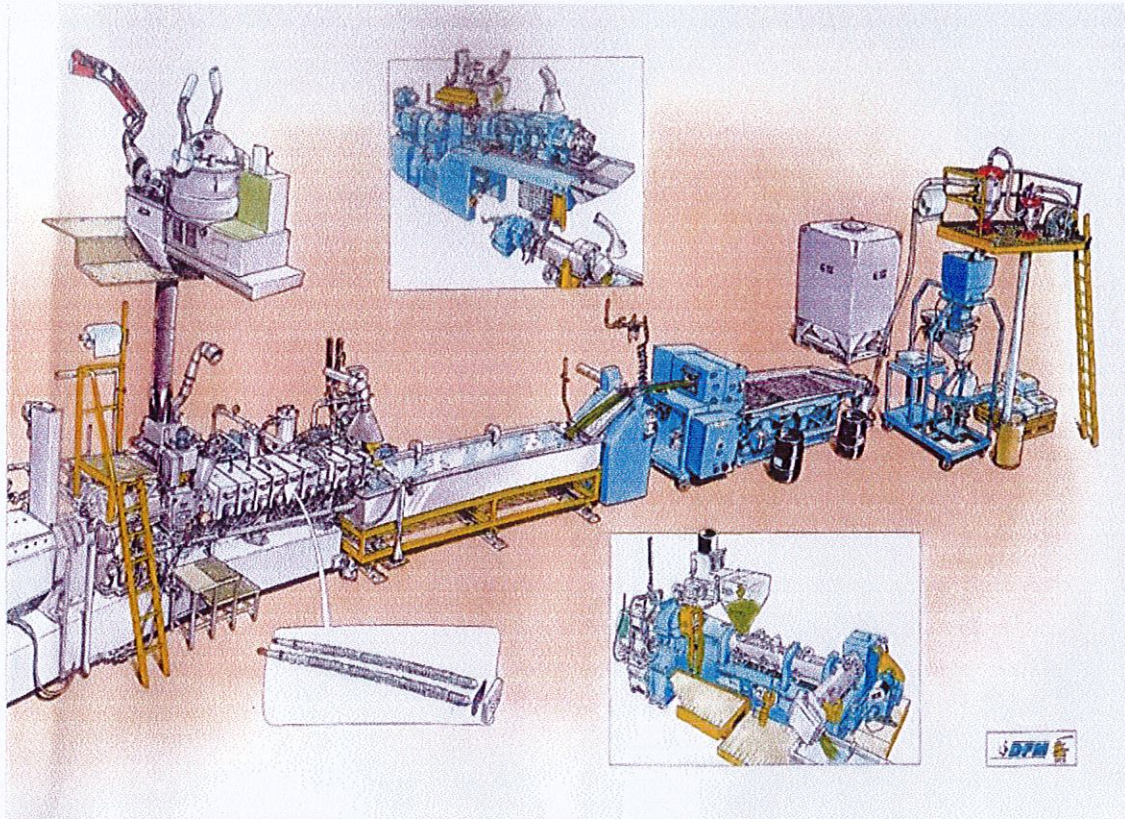


Illustration d'une ligne de fabrication (en série) de mélange-maître

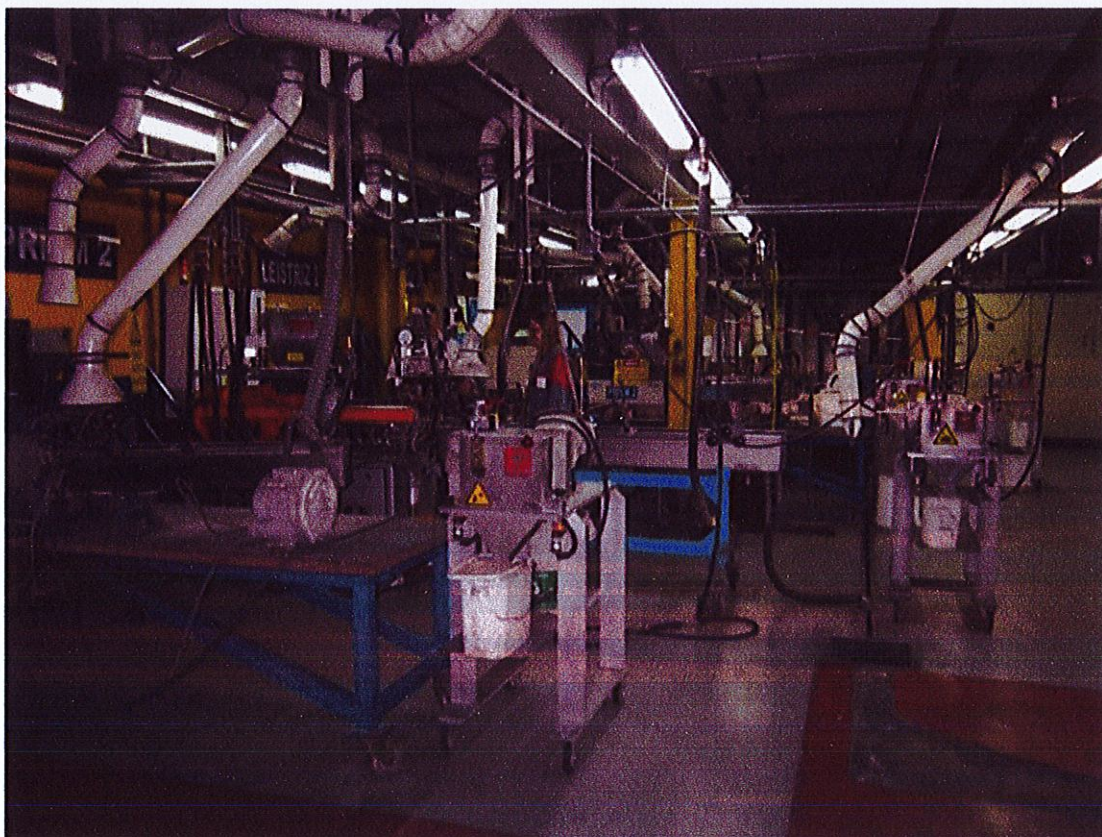
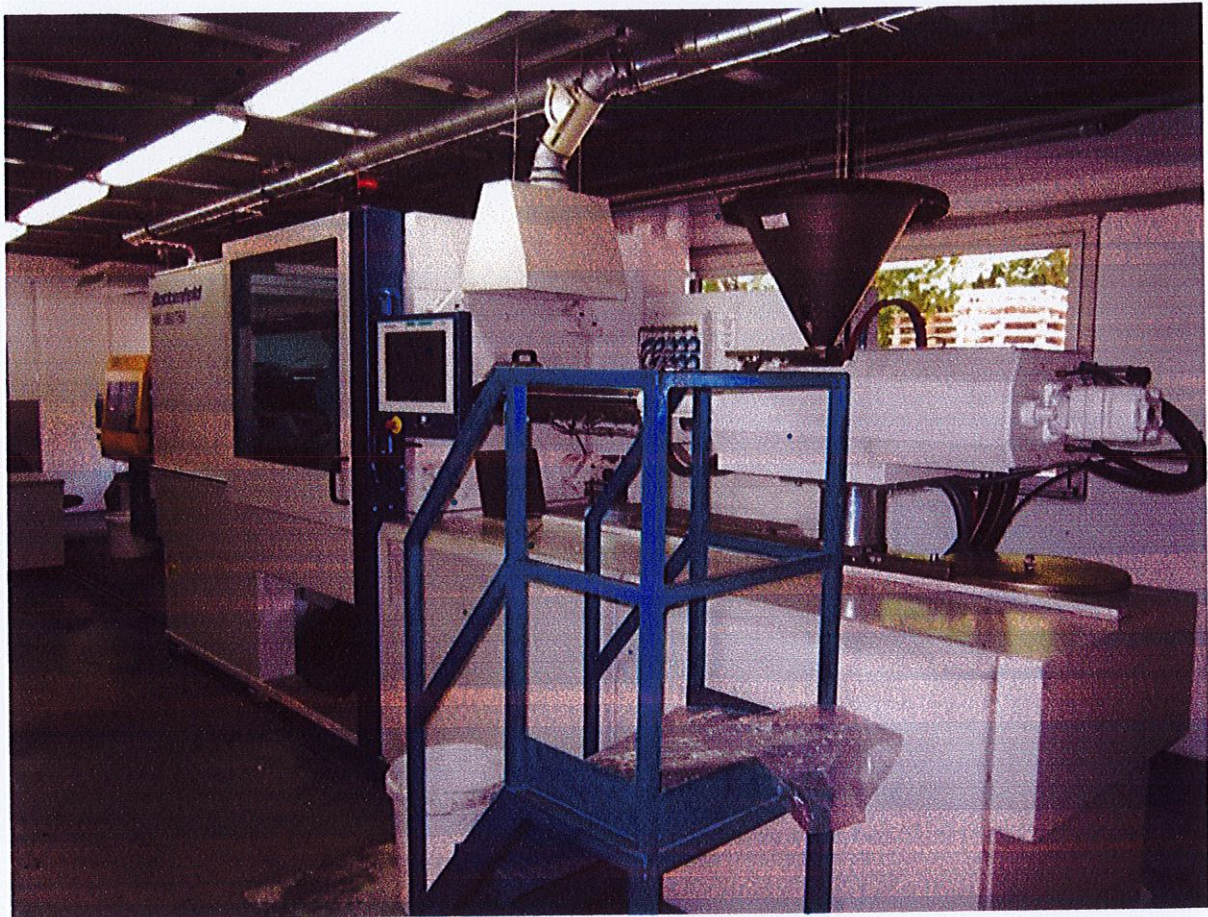
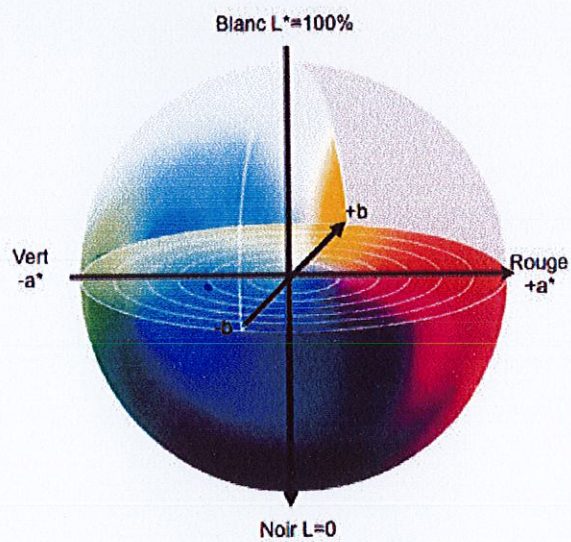


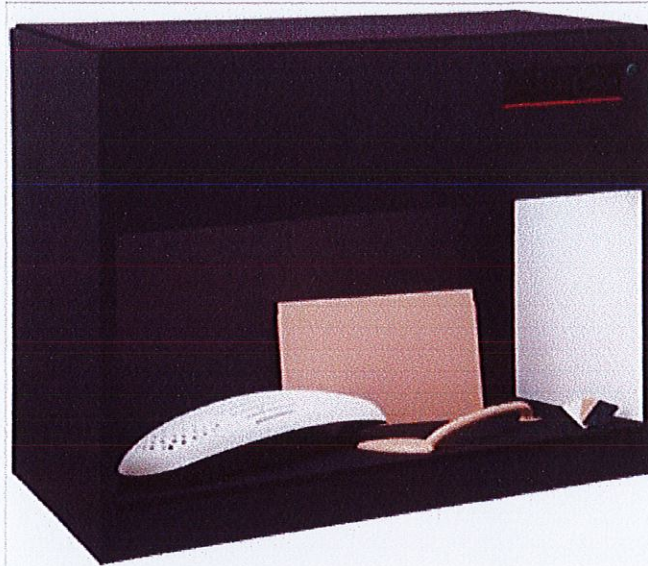
Photo des extrudeuses de laboratoire pour mise au point des mélanges-maîtres



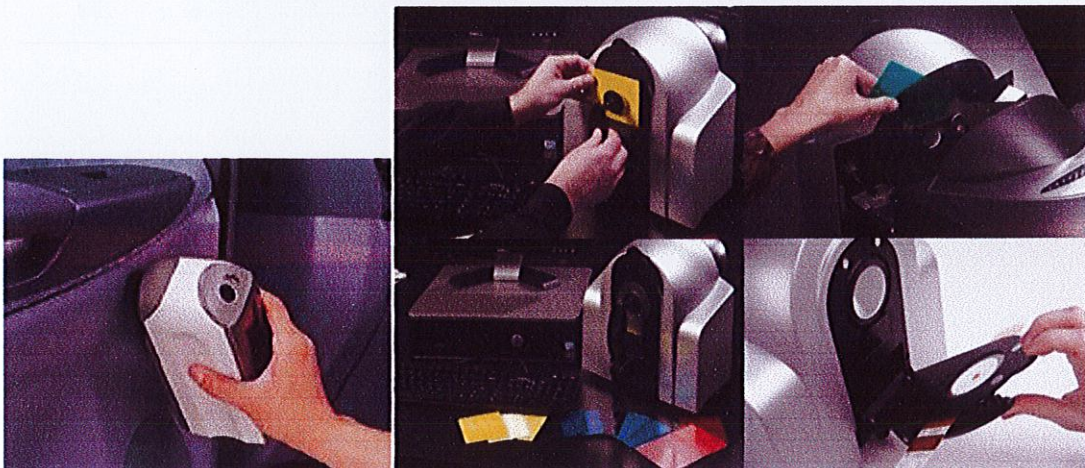
Injection mélange-maître (dosage 1 à 10%) dans polymère vierge pour réalisation de plaquettes



Jugement couleur du mélange-maître : Colorimétrie espace de couleur CIE $L^*a^*b^*$



Jugement couleur du mélange-maître : Contrôle visuel en cabine lumière régulée



Jugement couleur du mélange-maître : Contrôle analytique par spectrocolorimètre

Le déroulement d'une « journée type »

- Salutations de l'équipe
- Revue du planning laboratoire pour développement en cours
- Revue des CADR (Color & Additive Design Request = nouveaux développements de colorants) adressés par les commerciaux (via GPAO SAP) et à convertir pour les techniciens coloristes (base de données Access et traduction des consignes au besoin)
- Suivi terrain du bon déroulement des demandes d'essais et assistance technique/consignes si difficultés de faisabilité extrusion et/ou injection
- Reporting par téléphone et/ou e-mails auprès des commerciaux et/ou clients directs
- Contact des OEMs si besoin de spécifications ou normes officielles
- Contact des fournisseurs (pigments, additifs, machines et outillages) au besoin
- Pause déjeuner et pause café avec les collègues ☺ (très important le cadre « informel »)

- Déplacement ponctuel sur 1 à 3 jours selon nature et lieu de l'assistance en clientèle requise (Allemagne, France, Suisse, Autriche, Espagne...)

A votre avis, qu'est-ce qui est le plus important pour un ingénieur : ses compétences techniques (pour la mécanique : conception, fabrication, métrologie) ou ses compétences scientifiques (pour la mécanique : résistance des matériaux, mécanique des fluides, thermique, calcul des structures etc ...) ?

Pour moi ce qui est le plus important chez un ingénieur c'est son intelligence et son savoir-être.

Des connaissances et compétences alliées à une humilité et une capacité d'écoute et d'échange avec tous les collaborateurs et intervenants est essentiel pour créer une confiance et une dynamique.

Parmi les compétences, j'ai plus utilisé la technique que la théorie.

Y a-t-il eu une bonne adéquation entre votre formation et votre pratique du métier d'ingénieur ?

Oui car le site de Plasturgie de Bellignat est à dimension humaine, avec une équipe pédagogique facilement abordable, présente et à l'écoute.

Pas de cours magistraux uniquement, mais une alternance avec des interventions d'industriels et des mises en pratique très formatrices.

Un seul bémol concernant ma formation à Bellignat : un polymère à l'heure actuel n'est jamais pur à 100% et une plus grande attention serait à porter sur les adjuvants aux polymères : additifs, charges, plastifiants, pigments, etc...

Quels ont été les points forts et les points faibles de votre formation ?

Points forts : formation théorique et pratique, pluri-disciplinaire (technique, scientifique et linguistique !) Cadre et condition d'études agréables

Points faibles : voir remarque au point précédent sur adjuvants + le regret de ne pas pouvoir revenir faire des « remises à niveau » des connaissances pour les anciens ☺